

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

BRANŻA	drogowa
OBIEKT	ulica Stawiszyńska
TEMAT	remont nawierzchni na odcinku od posesji nr 51 do ulicy Zjazd
ADRES	obręb : 0010 Chmielnik działka : 68
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV
INWESTOR	MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI W KALISZU ul. Złota 43 62-800 KALISZ

	tytuł, imię, nazwisko	podpis
OPRACOWAŁ	inż. Karol Galant upr. proj. WKP/031/ZOOD/11	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jan Tomankiewicz upr. proj. BN-10.9/78/81	

Kalisz, październik 2016 r

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY
NA REMONT NAWIERZCHNI ULICY STAWISZYŃSKIEJ W KALISZU
NA ODCINKU OD POSESJI NR 51 DO ULICY ZJAZD**

Inwestor : Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu ul.Złota 43

Jednostka projektowania: MZDiK Kalisz ul.Złota 43

Obręb : 0010 Chmielnik **działka :** 68

Branża : drogowa

Projekt zawiera:

- 1/opis techniczny
- 2/plan sytuacyjny 1:500
- 3/przekrój konstrukcyjny 1:50
- 4/przekroje poprzeczne

Opracował : inż. Karol Galant
nr uprawnień : WKP/031/ZOOD/11

Projektował : mgr inż. Jan Tomankiewicz
nr uprawnień : BN-10.9/78/81

Kalisz, październik 2016 r

OPIS TECHNICZNY

do projektu na remont nawierzchni ulicy Stawiszyńskiej na odcinku od posesji nr 51 do ulicy Zjazd

I.stan istniejący

Obecnie ulica Stawiszyńska w Kaliszu na odcinku od posesji nr 51 do ulicy Zjazd ma nawierzchnię asfaltową ograniczoną obustronnymi krawężnikami. Po obu stronach ulicy pobudowane są chodniki. Ulica ma kanał deszczowy, do którego podłączone są wpusty deszczowe. Ulica Stawiszyńska oświetlona jest latarniami ulicznymi. Na projektowanym odcinku stan techniczny nawierzchni asfaltowej jest niezadawalający. W licznych miejscach widoczne są ślady po przekopach związanych z awariami sieci podziemnych. Nawierzchnia jest nierówna z licznymi zadolieniami i wybojami spowodowanymi wieloletnią eksploatacją. Intensywny ruch pojazdów ciężarowych i autobusów spowodował, że na pasach ruchu występują koleiny. W kilku miejscach występują bardzo duże nierówności i miejsca przełomowe, co świadczy o niewystarczającej wytrzymałości podbudowy w tych miejscach.

Stan techniczny krawężników, chodników i zjazdów jest zadowalający i na tym etapie nie przewiduje się wymiany tych elementów ulicy. W kilku miejscach zaznaczonych na planie sytuacyjnym krawężniki ze względu na stopień zużycia podlegają wymianie na nowe.

II.stan projektowany

Projektowane jest frezowanie istniejącej nawierzchni asfaltowej na średnią grubość 4 cm. W miejscach przełomów zaznaczonych na planie sytuacyjnym rozebrana będzie istniejąca podbudowa i ułożone zostaną nowe warstwy konstrukcyjne. Nowe konstrukcje podane są w p.V opisu. Pochylenie poprzeczne nowych warstw asfaltowych jezdni będzie dwustronne 2 % i 1,5 % (zgodnie z planem sytuacyjnym i przekrojami) skierowane w stronę krawężników. Na szerokości połowy jezdni na powierzchni 596,3 m² warstwa ścieralna i wiążąca nawierzchni asfaltowej wymienione będą na nowe a na powierzchni miejsc przełomowych 141,8 m² wymieniona będzie cała konstrukcja podbudowy i nawierzchni jezdni. Przy wymianie konstrukcji jezdni i wymianie nawierzchni jezdni na połączeniach ze starą nawierzchnią ułożona będzie siatka o wytrzymałości min. 100 kN. Po wykonaniu frezowania ułożona zostanie warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W PMB 25/55-60 o grubości 7 cm. Warstwa ścieralna o grubości 5 cm wykonana będzie z SMA - 8PMB 45/80 – 55.

W miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym projektowana jest rozbiórka 63 m krawężników ze względu na stopień zużycia. W miejsce rozebranych ustawione będą nowe krawężniki. Nawierzchnia chodników asfaltowych w miejscu, gdzie wymieniane będą krawężniki na nowe musi być wymieniona na nową z dostosowaniem do wysokości nowych krawężników. Na powierzchni 82 m² chodniki wykonane zostaną z kostki brukowej szarej grubości 8 cm typu „cegła”. Krawężniki ustawione będą na ławie z oporem z betonu C 12/15 i wystawać będą 12 cm nad poziom jezdni.

Materiał powstały po frezowaniu nawierzchni wbudowany będzie w miejsce wskazane przez Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji po uprzednim sprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża. Destrukt wbudowany będzie układarką. Grubość warstwy wbudowanej wyniesie 10 cm i materiał wbudowany zostanie zagęszczony walcami drogowymi.

III.odwodnienie

Odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z pasa drogowego ulicy Stawiszyńskiej odbywać się będzie jak dotychczas do istniejących wpustów deszczowych. Projektowane jest uzupełnienie wpustów deszczowych w koniecznych miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym. Wykonanych będzie dodatkowo 75,5 m przykanalików i 13 szt wpustów deszczowych. Lokalizacja wpustów, rzędne posadowienia oraz rzędne wlotów przykanalików podane są na planie sytuacyjnym. Na 27 studniach rewizyjnych kanałów należy wbudować zestawy remontowe opisane w przedmiarze robót.

IV.obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art.34 ust.3 p.5 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.2015 poz.443) obejmuje działki wskazane do zagospodarowania inwestycyjnego. Inwestycja nie ma negatywnego wpływu oddziaływania na działki sąsiednie. Ponadto inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, uziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2013 poz.1235)

V.projektowane wzmocnienie jezdni ulicy Stawiszyńskiej

Po wykonaniu przez laboratorium ZDM odwiertów kontrolnych sprawdzających konstrukcję jezdni ulicy Stawiszyńskiej przyjęto metodę wzmocnienia i odnowy nawierzchni j.n. :

a/cała powierzchnia jezdni

- frezowanie powierzchni jezdni na średnią grubość 4 cm
- oczyszczenie jezdni z pozostałości po frezowaniu i wykonanie sprysku emulsią kationową szybkorozpadową w ilości 0,5 kg czystego asfaltu/1m²
- wykonanie warstwy ścieralnej z SMA 8 PMB 45/80-55 grubości 5 cm.

b/wymiana warstwy wiążącej i ścieralnej na powierzchni 596,3 m²

- frezowanie powierzchni jezdni na średnią grubość 11 cm
- oczyszczenie jezdni z pozostałości po frezowaniu i wykonanie sprysku emulsią kationową szybkorozpadową w ilości 0,5 kg czystego asfaltu/1m²
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W PMB 25/55-60 grubości 7 cm

-wykonanie sprysku międzywarstwowego emulsją kationową szybkorozpadową w ilości 0,3 kg czystego asfaltu/1m²

-wykonanie warstwy ścieralnej z SMA 8 PMB 45/80-55 grubości 5 cm.

c/wymiana konstrukcji w miejscach przelomowych

-warstwa stabilizacji gruntu cementem o $R_m=2,5$ MPa grubości 15 cm

-podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 grubości 20 cm

-wykonanie sprysku emulsją kationową w ilości 1 kg czystego asfaltu na 1 m²

-podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P 35/50 grubości 7 cm

-wykonanie sprysku emulsją międzywarstwowego w ilości 0,3 kg czystego asfaltu na 1 m²

-warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W PMB 25/55-60 grubości 7 cm

-wykonanie sprysku emulsją międzywarstwowego w ilości 0,3 kg czystego asfaltu na 1 m²

-wykonanie warstwy ścieralnej z SMA 8 PMB 45/80-55 grubości 5 cm

V.sprawdzenie warunku mrozoodporności

Dla ruchu kategorii KR-3 i grupy nośności podłoża G 3 :

$$H_{wym} = 0,6 \times 0,8 = \mathbf{0,48\ m}$$

$$H_{proj} = 0,15 + 0,20 + 0,07 + 0,07 + 0,05 = \mathbf{0,54\ m}$$

$$H_{proj} > H_{wym}$$

Projektowana nawierzchnia spełnia warunek mrozoodporności.

Opracował :

PLAN BIOZ

Rodzaj robót : remont nawierzchni

Lokalizacja : ulica Stawiszyńska na odcinku od posesji nr 51 do ulicy Zjazd

Inwestor : Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu ul. Złota 43

Branża : drogowa

ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROWADZENIA ROBÓT

1. roboty rozbiórkowe

Wszelkie prace w obrębie sieci podziemnych należy poprzedzić ręcznymi przekopami próbnymi lokalizując dokładnie urządzenia obce, aby nie narazić je na uszkodzenia. W obrębie pracy koparki i transportu samochodowego nie może być osób postronnych. Związani z czynnościami przy tych pracach robotnicy mają mieć ubrania robocze, kaski ochronne i rękawice. Należy zwrócić uwagę, czy w pobliżu pracy koparki nie przebiega napowietrzna linia energetyczna lub telekomunikacyjna. Pracujący sprzęt musi być sprawny technicznie. Nie dopuszcza się do pracy sprzętu, w którym występują wycieki oleju czy paliwa, gdyż zagraża to środowisku. Wywożony z placu budowy materiał rozbiórkowy i ziemia z koryta drogi wymaga przykrycia plandeką.

2. prace związane z wykonywaniem warstw stabilizacji i podbudowy betonowej

Przy pracach związanych z wykonywaniem podbudowy materiały dowożone są na miejsce budowy samochodami samowyładowczymi. Plantowanie materiału na odpowiednią wysokość odbywa się mechanicznie przy pomocy równiarki samojezdnej. Zagęszczanie piasku odbywać się będzie przy pomocy zagęszczarek płytowych. Należy przewidzieć ochronę narządów słuchu pracowników poprzez noszenie naszynek ochronnych. Obsługa maszyn musi mieć odpowiednie uprawnienia. Przy tego typu pracach, gdzie występuje vibracja gruntu może dojść do rozszczelnienia się przewodów wodnych lub gazowych. W każdym przypadku należy wezwać natychmiast odpowiednie służby, aby usunęły awarię. Nie wolno dokonywać żadnych napraw siłami własnymi. Należy również zwrócić uwagę na przebieg linii napowietrznych, gdyż rozładowujące się samochody podnoszą skrzynię ładunkową w górę i mogą zerwać przewody, a to grozi poważnymi następstwami.

3.prace związane z wykonywaniem ław betonowych pod krawężniki i z ustawianiem krawężników.

Prace te wykonywane są ręcznie . Stosowane do tych robót narzędzia to łopaty, młotki stalowo – gumowe, szczypce do przenoszenia krawężników , szpilki stalowe. Stosowane materiały to beton w stanie półsuchym , deski , krawężniki. Podstawowe zagrożenia przy pracach tego typu to możliwość osunięcia się krawężnika na nogi pracownika, możliwość urazu ręki przy operowaniu młotkiem oraz możliwość uszkodzenia kabla podziemnego przez wbijaną w ziemię szpilkę stalową. Uszkodzenie kabla energetycznego grozi porażeniem prądem. Dokładną lokalizację kabli podziemnych należy stwierdzić empirycznie wykonując próbny przekop ręczny.

4.prace związane z układaniem nawierzchni asfaltowych.

Przy pracach związanych z układaniem nawierzchni z mas bitumicznych zaangażowany jest sprzęt specjalistyczny w postaci układarki do mas bitumicznych, walców drogowych i skraparki do asfaltu oraz transport samochodowy do przewozu masy asfaltowej.

Przed układaniem masy należy oczyścić podbudowę i spryskać gorącym asfaltem lub emulsją asfaltową . Prace te mogą być wykonywane mechanicznie samojezdną skraparką samochodową lub ręcznie przy użyciu skraparki doczepnej do ciągnika lub ręcznie sterowanej dyszy przez robotnika – skrapacza. W tym drugim wypadku należy pamiętać, aby sprysk dokonywał się z wiatrem – nigdy pod wiatr. Istnieje tu stałe zagrożenie poparzenia, dlatego prace te wykonywane mogą być przez doświadczoną załogę przeszkoloną z zakresu obsługi skraparki i urządzenia rozpryskowego.

Przy obsłudze układarki do mas bitumicznych zagrożeniem jest temperatura wbudowywanej masy ok. 140 st. Celsjusza. Aby uniknąć poparzeń należy wyposażyć pracowników w obuwie na drewnianych podkach, rękawice ochronne, ubranie robocze i kaski. Załoga musi być przeszkolona w obsłudze układarki do mas bitumicznych i z zagadnień bhp.

Przeszkodę w rozładunku samochodów stanowić mogą napowietrzne linie kablowe, które nie zawsze znajdują się na odpowiedniej wysokości nad drogą. Zerwanie takiej linii zwłaszcza energetycznej grozi poważnymi konsekwencjami. Przy układarce do mas bitumicznych wyklucza się obecność osób postronnych.

Opracował :